

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Перина Антона Сергеевича "Фоторефрактивные волноводные и интерферометрические элементы для нелинейного преобразования электромагнитных полей", представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 01.04.03 – радиофизика.

Комплекс явлений, связанный с преобразованием профилей волновых пучков, в настоящее время является одним из наиболее привлекательных объектов исследований в области оптики. Активность исследователей объясняется как удивительными особенностями профилей волновых пучков, так и возможностью разнообразных приложений, в частности, для создания лазерных манипуляторов частицами и для обработки радио- и оптических сигналов.

Диссертационная работа Перина А.С. посвящена разработке и экспериментальному исследованию методов преобразования пространственной структуры волновых пучков в нелинейных интерферометрах Фабри-Перо на примере фоторефрактивного кристалла ниобата лития.

Перечень задач, рассматриваемых в диссертационной работе, справка о её научной новизне и практической значимости, перечень положений, выносимых на защиту, краткий обзор содержания и приведенные в автореферате выводы свидетельствуют о глубокой проработке автором данной проблемы и получении значимых результатов.

В продолжение исследований по тематике диссертации важно внедрение патента на полезную модель, а также дальнейшее расширение зарегистрированного пакета программ для численного моделирования широкого класса задач преобразования световых полей.

Замечания по содержанию автореферата.

1. Желательно прояснить картину на рис. 7,г (рис. 4.6,г в тексте диссертации). Картина световых полей сохраняется до 64 часов, а через 128 часов видны существенные изменения. В тексте это явление просто констатируется. Ему следует дать физическую интерпретацию или трактовать как экспериментальный артефакт.

2. Автореферат написан ясно, оформлен аккуратно, грамматика выверена. Однако присутствуют отдельные неточности. Например, на стр. 13 указывается: "Схема экспериментальной установки представлена на рисунке 5", в то время как рис. 5 посвящен результатам эксперимента и схемы не содержит. В самой диссертации схемы присутствуют.

Сведения об апробации работы подтверждают ценность и новизну полученных результатов: это публикации в рецензируемых журналах "Известия вузов. Физика", "Physics of Wave Phenomena". Результаты диссертации обсуждались на представительных конференциях.

Считаем, что в данной диссертационной работе решены поставленные перед соискателем серьезные научные задачи, разработан и апробирован эффективный теоретический метод исследований. Работа соответствует требованиям, предъявляемым к кандидатским диссертациям по специальности 01.04.03, а ее автор, Перин А.С. заслуживает присуждения ему ученой степени кандидата технических наук по данной специальности.

660036, Красноярск, Академгородок, 21-43

т. +73912495793, s.vetrov@inbox.ru

С.н.с. лаб. молекулярной спектроскопии ИФ СО РАН,
д.ф.-м.н., профессор

Ветров Степан Яковлевич

660036, Красноярск, Академгородок, 19-45

т. +73912494550, tiv@iph.krasn.ru

С.н.с. лаб. когерентной оптики ИФ СО РАН,
к.ф.-м.н.

Тимофеев Иван Владимирович

Подписи Ветрова С.Я. и Тимофеева И.В. заверяю
Ученый секретарь ИФ СО РАН, к.ф.-м.н.

Попков С.И.

